



TITLE:

尿路感染症に対するCephalexinの効果

AUTHOR(S):

増田, 富士男; 南, 武

CITATION:

増田, 富士男 ...[et al]. 尿路感染症に対するCephalexinの効果. 泌尿器科
紀要 1970, 16(8): 413-416

ISSUE DATE:

1970-08

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/121147>

RIGHT:

尿路感染症に対する Cephalexin の効果

東京慈恵会医科大学泌尿器科教室（主任：南 武教授）

増 田 富 士 男

CLINICAL EFFECT OF CEPHALEXIN FOR URINARY TRACT INFECTION

Fujio MASUDA and Takeshi MINAMI

From the Department of Urology, the Jikei University School of Medicine
(Chairman: Prof. T. Minami, M.D.)

1) Cephalexin (Cepol) was administered to 28 urinary tract infections for 4 to 7 days at daily dose of 1,000 mg. The result was excellent in 14, fair in 11, and noneffective in 3; thus making the effectiveness rate of 89% (25/28).

2) The clinical results were found correlated well with sensitivity test of the isolated microorganisms. Cephalexin was effective against *E. coli*, *Staph. epidermidis*, *N. gonorrhoeae*, *Klebsiella* and even against *Proteus mirabilis*. There was no effect on *Pseudomonas aeruginosa*.

3) Antimicrobial activity of cephalexin was proved superior to that of cephaloridine by disc sensitivity test.

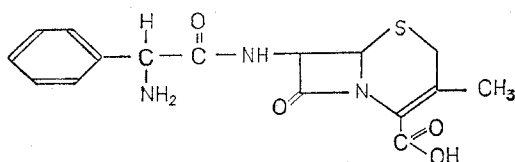
4) From the above results, cephalexin must be a useful drug for the treatment of urinary tract infection.

はじめに

cephalosporin C の誘導体である cephaloridine, cephalothin は広範囲スペクトラムを有し、グラム陽性、陰性菌に対し、卓越した効果を有することは、私たちのすでに経験しているところである。しかしこれらはすべて注射製剤であるため、使用にさいして、ときに不便を感じることがある。今回 cephalosporin C の化学的半合成誘導体で、高い経口の吸収率を示す新抗生物質 cephalexin (Cepol) を使用する機会を得たので、その臨床成績について報告する。

Cephalexin について

cephalexin は上述のごとく、cephalosporin C 系に属する抗生物質の 1 つで、下記の構造式をもつ、7-amino cephalosporanic acid から誘導された半合成抗生物質である。



7-(D- α -aminophenylacetamido)-3-methyl-3-cephem-4-carboxylic acid

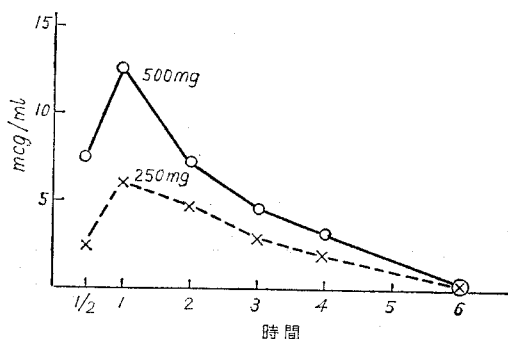


Fig. 1 Cephalexin の血中濃度

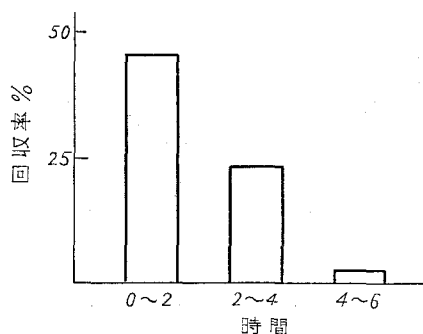


Fig. 2 Cephalexin 500 mg 投与時の尿中排泄率

その血中濃度および尿中排泄率は Fig. 1, 2 のごとくで、尿中排泄量の高いことは、尿路感染症に対する治療薬剤として、期待がもてると考えられる。

投与方法および効果の判定

投与対象は、1969年10月より1970年1月までに、東京慈恵医大附属青戸病院泌尿器科を受診した尿路感染症28例で、その詳細は Table 1 に示した。その内訳は、急性膀胱炎15例、慢性膀胱炎3例、術後膀胱炎2例、腎盂腎炎6例、尿道炎2例である。これらのうち20例は、ほかに泌尿器系の疾患を有しないいわゆる単

Table 1 症例および治療成績

| 症 例 | 年 令 | 性 | 診 断 名 | 検 出 菌 | 投与 日数 | 尿培養 | | 尿中白血球 | | 自 覚 症 状 | | 効果 |
|-----------|-----|---|--------|--------------------|----------|-----|---|-------|----|-----------|-----------|----|
| | | | | | | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | |
| 1. T. Y. | 56 | ♀ | 急性膀胱炎 | E. coli | 5 | + | - | ++ | - | 頻尿・排尿痛・血尿 | - | 著効 |
| 2. M. K. | 24 | ♂ | 単純性尿道炎 | Staph. epidermidis | 5 | + | - | + | + | 尿道分泌物 | - | 有効 |
| 3. A. S. | 25 | ♀ | 急性膀胱炎 | Staph. epidermidis | 5 | + | - | ++ | - | 頻尿・排尿痛 | - | 著効 |
| 4. S. T. | 61 | ♀ | 急性膀胱炎 | E. coli | 6 | + | - | ++ | - | 排尿痛 | - | 著効 |
| 5. T. K. | 36 | ♀ | 腎盂腎炎 | E. coli | 7 | + | ± | ++ | + | 発熱・腰痛 | - | 有効 |
| 6. Y. S. | 27 | ♂ | 淋菌性尿道炎 | N. gonorrhoeae | 4 | + | - | + | - | 尿道分泌物・排尿痛 | - | 著効 |
| 7. H. U. | 65 | ♀ | 急性膀胱炎 | E. coli | 4 | + | - | ++ | + | 頻尿・排尿痛・血尿 | - | 有効 |
| 8. M. N. | 21 | ♂ | 急性膀胱炎 | E. coli | 6 | + | - | ++ | - | 頻尿・排尿痛 | 不快感 | 有効 |
| 9. T. K. | 25 | ♀ | 急性膀胱炎 | E. coli | 5 | + | ± | ++ | + | 頻尿・排尿痛 | - | 有効 |
| 10. K. H. | 41 | ♂ | 急性膀胱炎 | E. coli | 5 | + | - | ++ | - | 頻尿・排尿痛 | - | 著効 |
| 11. N. N. | 36 | ♀ | 急性膀胱炎 | E. coli | 4 | + | - | ++ | - | 頻尿 | - | 著効 |
| 12. H. H. | 23 | ♀ | 急性膀胱炎 | Staph. epidermidis | 5 | + | - | ++ | - | 頻尿・排尿痛・血尿 | - | 著効 |
| 13. K. H. | 30 | ♀ | 急性膀胱炎 | Proteus mirabilis | 5 | + | - | ++ | - | 頻尿・排尿痛 | - | 著効 |
| 14. Y. I. | 35 | ♀ | 急性膀胱炎 | E. coli | 5 | + | - | ++ | - | 頻尿・排尿痛・血尿 | - | 著効 |
| 15. A. I. | 27 | ♀ | 急性膀胱炎 | E. coli | 5 | + | + | ++ | - | 頻尿・排尿痛・血尿 | - | 有効 |
| 16. K. S. | 28 | ♀ | 急性膀胱炎 | E. coli | 5 | + | - | ++ | - | 頻尿・排尿痛・血尿 | - | 著効 |
| 17. H. G. | 10 | ♂ | 腎盂腎炎 | Proteus mirabilis | 5 | + | - | ++ | - | 発熱・腰痛 | - | 著効 |
| 18. T. U. | 52 | ♀ | 腎盂腎炎 | E. coli | 4 | + | - | ++ | + | 排尿痛・発熱・腰痛 | 腰痛 頻尿 | 有効 |
| 19. Y. S. | 25 | ♀ | 急性膀胱炎 | E. coli | 4 | + | ± | ++ | - | 頻尿・排尿痛・血尿 | 頻尿 排尿痛 | 有効 |
| 20. K. S. | 29 | ♀ | 慢性膀胱炎 | E. coli | 5 | + | ± | ++ | - | 頻尿・排尿痛 | - | 有効 |
| 21. N. H. | 67 | ♀ | 慢性膀胱炎 | Klebsiella | 7 | + | - | + | - | 頻尿 | - | 著効 |
| 22. Y. I. | 78 | ♂ | 術後膀胱炎 | Pseudo. aeruginosa | 7 | + | + | ++ | ++ | 頻尿 | 頻尿 | 無効 |
| 23. S. D. | 55 | ♂ | 急性膀胱炎 | Staph. epidermidis | 6 | + | - | ++ | + | 頻尿・排尿痛 | 頻尿 | 有効 |
| 24. T. W. | 52 | ♀ | 腎盂腎炎 | E. coli | 5 | + | - | ++ | - | 発熱・頻尿 | - | 著効 |
| 25. T. S. | 43 | ♂ | 腎盂腎炎 | Staph. epidermidis | 7 | + | - | ++ | - | 発熱 | - | 著効 |
| 26. K. I. | 75 | ♂ | 術後膀胱炎 | Klebsiella | 5 | + | + | ++ | ++ | 頻尿・排尿痛 | 頻尿 | 無効 |
| 27. K. K. | 67 | ♂ | 慢性膀胱炎 | E. coli | 5 | + | - | + | + | 頻尿・排尿痛 | - | 有効 |
| 28. T. S. | 26 | ♂ | 腎盂腎炎 | E. coli | 7 | + | + | ++ | + | 尿混濁 | 尿混濁 | 無効 |

純な尿路感染症であり、残りの8例は、基礎疾患として腎結石、水腎症、膀胱腫瘍、前立腺肥大症等を合併する尿路感染症であった。

投与量は全例1日1000mgで、これを4回または2

回に分服投与し、投与期間は4日～7日とした。また、他剤の併用は行なわなかった。

その治療効果の判定は、本剤投与により臨床症状が消失し、尿培養により菌陰性となり、尿検鏡所見でも

白血球の消失をみたものを著効，尿培養により菌陰性とはならないが，菌や白血球の減少および臨床症状の緩解をみたもの，あるいは菌陰性となるも，白血球の減少が不十分なものを有効，なら効果のみとめられなかった例を無効の3群にわけて行なった。

臨床成績および考案

臨床成績は Table 2 のごとくで，治験例全体では著効14例，有効11例，無効3例で，有効率89%の結果を得た。このうち単純な感染症である急性膀胱炎14例，慢性膀胱炎1例，腎盂腎炎3例，尿道炎2例の合

Table 2 Cephalexin の疾患別治療効果

1) 単純な尿路感染症

| 疾患名 | 症例数 | 著効 | 有効 | 無効 |
|-------|-----|----|----|----|
| 急性膀胱炎 | 14 | 9 | 5 | |
| 慢性膀胱炎 | 1 | | 1 | |
| 腎盂腎炎 | 3 | 1 | 2 | |
| 尿道炎 | 2 | 1 | 1 | |
| 計 | 20 | 11 | 9 | 0 |

2) 合併症を有する尿路感染症

| 疾患名 | 症例数 | 著効 | 有効 | 無効 |
|-------|-----|----|----|----|
| 急性膀胱炎 | 1 | | 1 | |
| 慢性膀胱炎 | 2 | 1 | 1 | |
| 術後膀胱炎 | 2 | | | 2 |
| 腎盂腎炎 | 3 | 2 | | 1 |
| 計 | 8 | 3 | 2 | 3 |

計20例では，著効11例，有効9例で，全例にその効果を認めた。一方，ほかに泌尿器科的合併症を有する急性膀胱炎1例，慢性膀胱炎2例，術後膀胱炎2例，腎盂腎炎3例の合計8例では，著効3例，有効2例，無効3例で，有効率63%であったが，これらの複雑な尿路感染症ないし慢性の感染症に対しては，併発疾患に対する処置とともに，投与量，投与期間をさらに検討する必要がある。

つぎに起炎菌別に治療効果をみると，Table 3 のごとく，E. coli では17例中16例，Staph. epidermidis では5例全例が著効ないし有効であった。さらに N. gonorrhoeae, Klebsiella をはじめ Proteus mirabilis にも有効であったが，Pseudomonas aeruginosa には効果を認めなかった。

また臨床効果と感受性検査成績との関係を見ると，Table 4 に示したとおり，かなりよく一致している。

Table 3 Cephalexin の起炎菌別治療効果

| 起炎菌 | 症例数 | 著効 | 有効 | 無効 |
|--------------------|-----|----|----|----|
| E. coli | 17 | 7 | 9 | 1 |
| Staph. epidermidis | 5 | 3 | 2 | |
| Proteus mirabilis | 2 | 2 | | |
| Klebsiella | 2 | 1 | | 1 |
| N. gonorrhoeae | 1 | 1 | | |
| Pseudo. aeruginosa | 1 | | | 1 |
| 計 | 28 | 14 | 11 | 3 |

Table 4 感受性検査成績と臨床効果

| 感受性 | 症例数 | 著効 | 有効 | 無効 |
|-----|-----|----|----|----|
| 卅 | 10 | 6 | 4 | |
| 廿 | 7 | 2 | 4 | 1 |
| + | 1 | 1 | 1 | |
| — | 3 | | 1 | 2 |

つぎにこれらの症例より分離した細菌の，cephalexin と他の抗生物質に対する感受性分布を，ディスク法によって比較検討した。E. coli 15株に対する各薬剤の感受性比較は，Table 5 に示すごとくで，cephalexin は1例の(—)を除き，(卅)7例，(廿)8例であった。これは AB-PC, CL, FT, KM と同等以上の良好な感受性であり，CP, TC よりはるかに強い抗菌力を有している。また Staph. epidermidis には cephalexin が最もよい感受性を示しており (Table 6)，Klebsiella にも強い抗菌力を有している。さらに Proteus mirabilis に対しても，私の症例では感受性が(卅)であったが，Pseudo. aeruginosa には(—)であった。

つぎに cephalexin と cephaloridine について，ディスク法による感受性の相関をみると，cephalexin では(卅)を示すものが14株，(廿)が8株であるのに対し，cephaloridine では(卅)が4株，(廿)が13株であり，また cephaloridine に耐性を示していた5株のうち，2株が cephalexin に対しては感受性を有している等，cephalexin のほうが cephaloridine よりも，抗菌力がすぐれていることが認められた (Table 7)。

副作用としては，胃腸傷害や，皮膚症状がごくわずかに認められるといわれているが，私の1日1000mg，4日～7日間投与の28例においては，全例ともとくに副作用はみられなかった。

Table 5 E. coli の感受性検査

| | CEX | CER | SM | KM | EM | CP | TC | CL | AB-PC | FT |
|---|-----|-----|----|----|----|----|----|----|-------|----|
| 卅 | 7 | | | | | 3 | 2 | 5 | 6 | 4 |
| 卅 | 8 | 11 | 7 | 16 | 2 | 7 | 6 | 11 | 1 | 11 |
| + | | 4 | 2 | 1 | 11 | 1 | 1 | 1 | | |
| - | 1 | 1 | 8 | | 4 | 6 | 8 | | 1 | |

Table 6 Staph. epidermidis の感受性検査

| | CEX | CER | PC | SM | KM | EM | CP | TC | AB-PC | FT |
|---|-----|-----|----|----|----|----|----|----|-------|----|
| 卅 | 5 | 5 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 卅 | | | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | | 1 | 1 |
| + | | | 1 | | | | | 1 | | |
| - | | | | 2 | | | 1 | 1 | | |

Table 7 cephallexin と cephaloridine におけるディスク感受性の関係

CER

| | | | | |
|---|---|---|---|----|
| 卅 | | | | 4 |
| 卅 | | | 3 | 10 |
| + | 1 | | 3 | |
| - | 2 | 1 | 2 | |
| | - | + | 卅 | 卅 |

CEX

む す び

1) 28例の各種尿路感染症に対し、cephalexin (Cepol) を1日 1000mg, 4日～7日間投与した結果、著効14例、有効11例、無効3例で、28例中25例(89%)に治療効果を認めた。

2) 臨床成績と、分離菌に対する感受性検査

の結果とはよく一致した。すなわちcephalexin は、E. coli, Staph. epidermidis, N. gonorrhoeae, Klebsiellaをはじめ Proteus mirabilis にも有効であったが、Pseudo. aeruginosa には効果を認めなかった。

3) ディスク法による感受性検査で、cephalexin は cephaloridine よりもすぐれた抗菌力を示した。

4) 胃腸傷害などの副作用は、全例に認められなかった。

以上の成績からみて、cephalexin は尿路感染症に対して、非常に有力な薬剤と考えられる。

参 考 文 献

- 1) セファレキシシンシンポジウム：第17回日本化学療法学会総会。
- 2) Cephalexin 文献集：鳥居薬品株式会社編。
(1970年6月4日特別掲載受付)